

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-153175

(43)Date of publication of application : 26.05.1992

(51)Int.Cl.

B66B 3/00

B66B 5/02

(21)Application number : 02-249129

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 19.09.1990

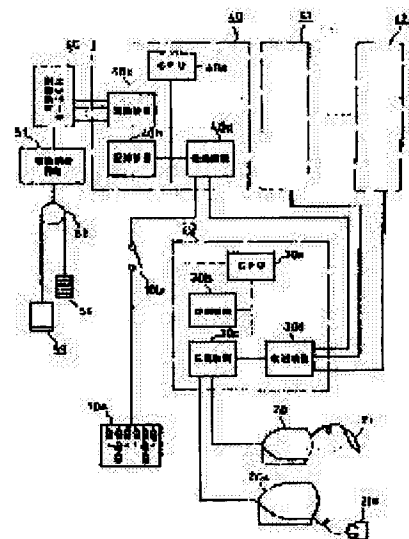
(72)Inventor : KATSU SHIGEO

## (54) MONITOR DEVICE FOR ELEVATOR

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To obtain an operation control command laid along an elevator operating state by providing a first display device for displaying the operating state of an elevator and a second display device for displaying the operation command of the elevator switchingly for every elevator bank at any time.

**CONSTITUTION:** When the operation of a CRT display 20 is judged defective, the operating state of an elevator is displayed on an operation command CRT 20a. When the operation command CRT 20a is normal, the input of a ON operation signal is checked, and when the input is present, an operation command is inputted to elevator banks 40-42. When the abnormality of the operation command CRT 20a is judged, a CPU 30a outputs ON state signal to a backup change-over switch 10b so that the operation command signal from the backup change-over switch 10a can be outputted to the control board 40 of the elevator. Thus, the operation control command laid along the operating state can be obtained.



⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-153175

⑬ Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)5月26日

B 66 B 3/00  
5/02

R 7814-3F  
G 7814-3F

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 エレベータの監視装置

⑯ 特 願 平2-249129

⑰ 出 願 平2(1990)9月19日

⑱ 発 明 者 勝 重 男 愛知県稲沢市菱町1番地 三菱電機株式会社稲沢製作所内  
⑲ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号  
⑳ 代 理 人 弁理士 曾我 道照 外6名

明 細 書

1. 発明の名称

エレベータの監視装置

2. 特許請求の範囲

エレベータの運行状態をディスプレイ表示し、表示画面をモニタしながら運行管理を行うとともに、エレベータの異常時に所定の運転指令を与えるエレベータの監視装置において、エレベータの運行状態を表示する第1表示装置と、エレベータの運転指令を入力する指令信号入力部を表示する第2表示装置と、これら各表示装置間で表示内容を適宜切り換える表示切り換え手段と、上記指令信号入力部の表示信号不通時に、運転指令信号を入力する信号入力手段とを備えたことを特徴とするエレベータの監視装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は、エレベータの運行状態をディスプレイ表示させ、その表示画面に従ってエレベータの運行を監視するとともに、ビルの災害発生時に

運行状態に沿ったエレベータ運転制御指令を出力するエレベータの監視装置に関するものである。

〔従来の技術〕

第3図は従来のエレベータの監視装置を適用したエレベータ装置の全体構成図である。装置の構成としては、監視センタ側にはエレベータの運転制御信号を入力する監視操作盤(10)、エレベータの運行状態をCRT表示画面にてモニタするライトペン(21)付のCRTディスプレイ装置(20)、該CRTディスプレイ装置(20)に運行状態を示した画像表示信号を入力する監視盤(30)を備えている。該監視盤(30)の構成としては、画像信号処理或は信号伝送処理を行うCPU(30a)、各処理プログラム及び入出力信号を記憶する記憶装置(30b)、ライトペン(21)を介して入力された画面ビッキング信号をCPU(30a)へ伝える伝送装置(30c)、エレベータの制御装置側からエレベータ運行状態信号を入力し、CRTディスプレイ装置(20)へ伝送する伝送装置(30d)を有している。

又、監視操作盤(10)よりエレベータの運転制御

信号を入力、及び、監視盤(30)に運行状態表示信号を出力する各エレベータ毎に設けられたエレベータ管理盤(40)～(42)には、それぞれ信号の入出力処理等を行うCPU(40a)、処理プログラム、及び各入出力信号を記憶する記憶装置(40b)、エレベータ制御装置(50)より入力された制御信号をCPU処理用に変換する変換装置(40c)、運転制御信号及び運行状態表示信号をCPU(40a)へ入出力制御する伝送装置(40d)を有している。

尚、エレベータ制御装置(50)は駆動制御回路(51)に駆動制御信号を出力してエレベータ巻上機(52)を駆動し、釣合い錘(54)とともに係合されているエレベータかご(53)を昇降駆動する。

次に、上記構成に従って従来装置の動作について説明する。

通常エレベータの監視員は監視センタにおいてCRTディスプレイ装置(20)に表示されたエレベータの運行状態をモニタし、運転監視を行っている。又、監視箇所を変更したい場合、ライトペン(21)にその旨を指示すると監視盤(30)の伝送装置

(30c)を通してCPU(30a)へ指示信号が伝わり、その指示信号に従った監視箇所の画像を得るべくエレベータの管理盤(40)に指示信号が伝送される。その結果、エレベータの管理盤(40)より指示信号に従った画像表示信号が伝送装置(40d)を介して監視盤(30)の伝送装置(30d)に入力され、所望する監視箇所がCRTディスプレイ装置(20)に表示される。

以上のように、CPU(30a)との対話形式により監視員は随時監視箇所を変更しながらエレベータの運行状態を監視することができる。

一方、エレベータの運行状態を監視中にエレベータ自身、或はビルに災害が発生した場合は、正常時におけるエレベータの自動運転を、災害に対処するため現在サービス中のエレベータを安全運転に切り換える。そのためには、監視操作盤(10)を操作して各エレベータの管理盤(40)に運転制御信号を入力し、エレベータ制御装置(50)を安全運転制御に切り換え、かご(53)を所定階床に非常停止する等の安全運転を行っていた。

又、ディスプレイ装置にてエレベータの運行状態監視中、エレベータ装置に異常発生が検出された時、異常に対処すべく緊急信号を外部キースイッチより入力する技術として特開昭61-287674号公報に示されたエレベータの監視装置がある。この装置は、異常発生時に、操作すべくキースイッチが状態監視用のディスプレイ装置に表示され、その表示通りにキーボードのキーを操作することで、監視員はキー操作を誤ることなく行い、急を要する異常に対処できるようにしたものである。

〔発明が解決しようとする課題〕

- 一 従来装置は以上のように、各エレベータの管理盤(40)毎にキーボードスイッチでなるエレベータの管理盤(10)を備え、各エレベータ毎に運転制御信号を伝送していたが、大規模なビルになるとエレベータ台数及びエレベータバンク数が増大し、それにつれてキーボードスイッチの数、或はキーボードスイッチ数が増加することで、キーボードスイッチを設置するスペースを広くせざるを得ない欠点

があった。

又、特開昭61-287674号公報に示される如く、ディスプレイ画面上にキーボードスイッチを表示し、キーボード操作盤をディスプレイ装置で置き換えることも考えられるが、この方法であると監視員は運行状態をモニタしながら適切な運転制御信号を入力することが不可能となり、運転制御信号の誤入力を来す虞れがあった。

この発明は上記のような問題点を解消するためになされたもので、エレベータの運行状態をディスプレイ表示画面上でモニタしながら、別のディスプレイ表示画面に表示されたキーボードスイッチを操作し、運行状態に沿った運転制御指令を入力することができるエレベータの監視装置を得ることを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

この発明に係るエレベータの監視装置はエレベータの運行状態をディスプレイ表示し、表示画面をモニタしながら運行管理を行うとともに、エレベータの異常時に所定の運転指令を与えるもの

において、エレベータの運行状態を表示する第1表示装置と、エレベータの運転指令を入力する指令信号入力部を表示する第2表示装置と、これら各表示装置間で表示内容を適宜切り換える表示切り換え手段と、上記指令信号入力部の表示信号不通時に、運転指令信号を入力する信号入力手段とを設けたものである。

#### 〔作用〕

この発明によれば第1表示装置或は第2表示装置の一方が故障した場合、正常に動作している表示装置に故障した表示装置の表示内容を切り換え表示し、或は第2表示装置に表示すべき運転指令信号入力部の表示信号が不通となったならば上記運転指令信号を信号入力手段にて入力する。

#### 〔実施例〕

以下、この発明の一実施例を図について説明する。第1図は本実施例に係るエレベータの監視装置の全体構成図である。尚、図中、第3図と同一符号は同一又は相当部分を示し、その詳細な説明は省略する。図において、(10a)はスイッチの

ON/OFF操作によりエレベータの管理盤(40)へ運転制御信号を入力するバックアップ用監視操作盤、(10b)はバックアップ用監視操作盤(10a)よりの操作信号をエレベータの管理盤(40)へ入力制御するバックアップ切り換えスイッチであり、通常はOFF状態となっており、監視盤(30)からのON指令にてON状態となる。(20a)は第3図に示す監視操作盤(10)に相当する画面を表示する運転指令用CRTであり、付属するマウス(21a)を使用して画面上のキースイッチをクリックすることによりスイッチがON動作する。

次に、上記構成に係る本実施例の動作を第2図のフローチャートに従って説明する。先ず、監視盤(30)のCPU(30a)は、エレベータの管理盤(40)よりエレベータの状態信号を入力する(S-1)。次に、伝送装置(30c)を通してCRTディスプレイ装置(20)の稼働信号を入力し、正常に稼働しているかチェックを行い、正常稼働が判定されたならば、CRTディスプレイ(20)にエレベータの運行状態を表示する(S-1)、(S-2)。しかし、CRTディス

プレイ(20)の動作が不良であると判定されたならば、運転指令用CRT(20a)にエレベータの運行状態表示可能とする(S-4)。そして、次に運転指令用CRT(20a)は正常に稼働するか否かをチェックし(S-5)、正常であったならば画面上のキースイッチよりON動作信号の入力があったことをチェックし、入力があった場合はエレベータバンク(40)～(42)へ運転指令を入力する(S-6)、(S-7)。

又、ステップ(S-5)にて運転指令用CRT(20a)の異常が判定されたならば、CPU(30a)はバックアップ切り換えスイッチ(10b)へON状態信号を出力し、バックアップ切り換えスイッチ(10a)からの運転指令信号をエレベータの管理盤(40)へ出力できるようにする。この結果、通常は運転指令用CRT(20a)に画面表示されたキースイッチ操作にて出力していた運転指令信号はバックアップ切り換えスイッチ(10a)より出力される。このバックアップ切り換えスイッチ(10)は従来の監視操作盤(10)に比べて小型サイズになるように、各キース

スイッチをマイクロスイッチで構成している。

尚、この発明は上記実施例に限定されることなく、以下のように構成しても同様の効果を奏する。

1. 運行状態表示用CRTが故障したら、運転制御指令用CRTで表示するとしたが、その逆も容易に可能である。又、一方が故障しなくとも、他方にも同様の表示又は制御機能を持たせることも同様に可能である。

2. バックアップ用のスイッチは故障時に切り換ええるとしたが、切り換えスイッチをなくし常時有効にすることも容易に可能である。

#### 〔発明の効果〕

以上のように、この発明によれば、エレベータの運行状態を表示する第1表示装置と、エレベータの運転指令を入力する指令信号入力部を各エレベータバンク毎に随時切り換え表示する第2表示装置を備えたことにより、エレベータバンクの増加時にも運転指令信号入力部を増加することなく、エレベータ運行状態を見ながら運転制御指令

を入力することができ、且つ何れか一方の表示装置が故障した場合であっても正常に稼動している表示装置の表示内容を切り換えることでエレベータの運転監視が中断されることがないため、極めて省スペース化を図れると共に、操作性に優れたエレベータの監視装置を提供できる効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

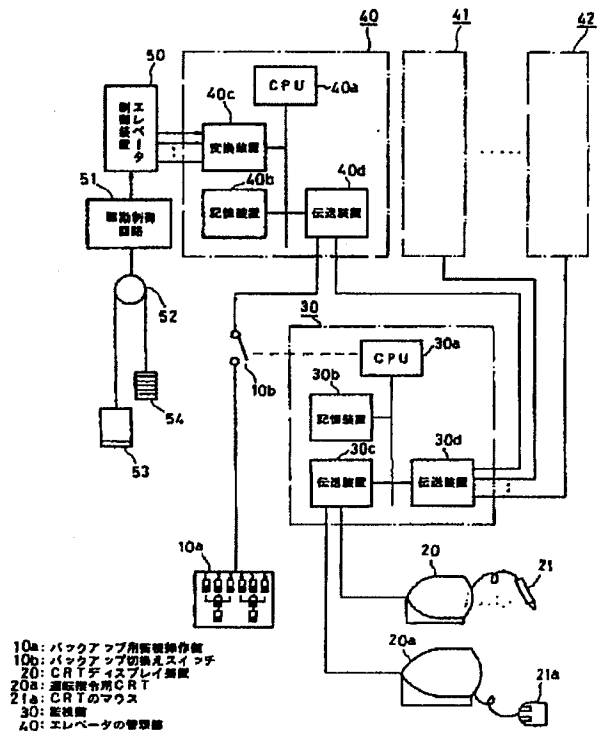
第1図はこの発明の一実施例によるエレベータの監視装置のブロック構成図、第2図は本実施例の動作を説明するフローチャート、第3図は従来装置の第1図相当図である。

図において、(10a)はバックアップ用監視操作盤、(10b)はバックアップ切り換えスイッチ、(20)はCRTディスプレイ、(20a)は運転指令用CRT、(30)は監視盤。

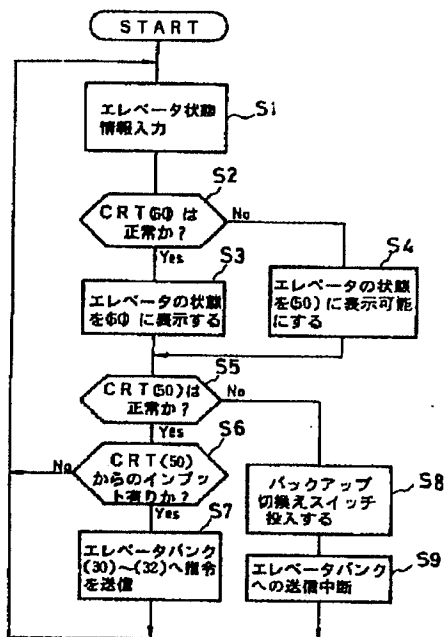
尚、図中同一符号は同一又は相当部分を示す。

代理人 山 崎 宗 秋

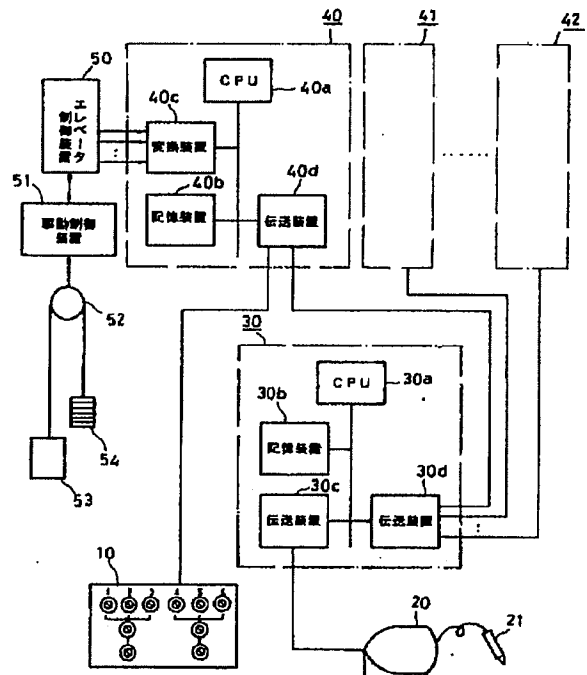
第 1 図



第 2 図



第 3 図



手続補正書(自発)

平成 2年 12月 21日

特許庁長官殿

1. 事件の表示

特願平2-249129号

2. 発明の名称

エレベータの監視装置

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

名 称 (601)三菱電機株式会社

代表者 志 岐 守 敬

4. 代 理 人

住 所 東京都中央区日本橋本町1丁目9番13号

中山ビル4階

氏 名 (7336)代理人 弁理士 山 崎 宗 秋

電話 03(241)3048

5. 補正の対象

明細書の図面の簡単な説明の欄、及び図面。

6. 補正の内容

(1) 明細書第11頁第13行の「バックアップ」という記載を「バックアップ」と補正する。

(2) 図面中第2図を別紙の如く補正する。

7. 添付書類の目録

補正後の図面

1 通  
以 上

方式  
審 査



第 2 図

